

*С. А. Прокопенко*

КАЧЕСТВЕННАЯ ПОДГОТОВКА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ — ОСНОВА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА

Предложена система методологической подготовки аспирантов и докторантов. Разработаны план и содержание методологического семинара. Проведение семинара в НИ ТПУ показало важность и полезность приобретаемых слушателями знаний для повышения качества написания и защиты диссертации. Системная работа в этом направлении позволяет повысить качество подготовки молодых ученых и обеспечивает рост конкурентоспособности университета.

К л ю ч е в ы е с л о в а: университет, диссертация, качество, аспирант, методологическая подготовка, семинар.

•
S. A. Prokopenko

Qualitative training of young scientists — the basis of university's competitiveness

The function and system of methodological training of postgraduate students and doctoral candidates are suggested for Russian universities in order to creation of irreproachable dissertations. The plan and content of such methodological seminar are developed. Testing of this developed seminar in TPU has shown the importance and utility of gained knowledge for quality of creation and defence of dissertation. System of operation in this direction allows to improve the quality of training of young scientists and provides for the increase of university's competitiveness.

Key words: university, dissertation, quality, postgraduate student, methodological training,

Конкурентоспособность организации определяется в первую очередь квалификацией ее персонала. Научно-исследовательский Томский политехнический университет (НИ ТПУ), имеющий целью усиление рыночных позиций и выход на мировой рынок, кроме прочего нуждается и в дальнейшем развитии системы подготовки молодых ученых. От своих выпускников, решивших посвятить себя науке, университет ожидает эффективного освоения более высоких уровней квалификации для дальнейшей продуктивной работы на рынке научно-технической продукции и образовательных услуг. В свою очередь, молодым ученым необходимы начальная база в виде методологической подготовки и последующая углубленная разработка выбранной темы исследования на современном научном оборудовании под руководством заинтересованных опытных ученых.

В настоящее время в университете обучается порядка 600 аспирантов. Ежегодно из 200 выпускников аспирантуры диссертации защищают около 100 человек, тогда как в среднем по стране заканчивает аспирантуру с защитой диссертации в срок приблизительно третья часть аспирантов [1]. Для того чтобы соответствовать рейтинговым требо-

ваниям Минобрнауки, НИ ТПУ стремится к увеличению количества молодых кандидатов и докторов наук. Однако университет не может снизить уровень качества диссертаций, глубину и содержательность исследований. Более того, для достижения стратегических целей требуется повышение качества научных исследований, получение прорывных результатов, усиление прикладной стороны разработок. Это определяет необходимость выработки новых подходов и методов организации широкого научно-исследовательского процесса в университете, согласованного со стратегией его развития. *Требуется система организованной подготовки большого количества молодых людей, нацеленных на освоение кандидатского и докторского уровней квалификации.*

Этим задачам служит вновь открытая в университете Школа молодого ученого (ШМУ). Она была создана в 1979 г. по инициативе профессора В. А. Дмитриенко и заведующего лабораторией С. А. Воробьева с целью формирования мировоззренческой и методологической позиции молодого исследователя, приобретения багажа философских и специальных знаний, умений и навыков организации научного труда, подготовки докладов и сообщений для конференций и

семинаров различного уровня и т. п. К сожалению, в 90-е гг. XX в. деятельность ШМУ была сведена к подготовке и сдаче кандидатского минимума по философии [2].

Осознавая, что квалификация нынешних аспирантов через 5–10 лет станет ключевым фактором обеспечения конкурентоспособности НИ ТПУ и продвижения его на мировом рынке, ШМУ в целях их методологической подготовки, ознакомления с тематикой научной деятельности, сплочения аспирантского сообщества и т. д. организовала и провела в октябре и ноябре 2010 г. два выездных трехдневных семинара для 80 аспирантов третьего года обучения.

Общение автора с участниками семинаров убедило, что в большинстве своем они стремятся к повышению научной квалификации и готовы к еще большей отдаче, но вынуждены совершать ошибки из-за слабого понимания цели, путей ее достижения и неуверенности в своих силах. Научные руководители, вероятно, из-за большой занятости не могут выделять аспирантам необходимое время, а следовательно, не могут способствовать их общенаучному развитию, методологической подготовке, формированию научной культуры, постижению сути и структуры диссертации, назначения ее отдельных частей и т. д. Результаты показали, что выездные семинары, организованные ШМУ, являются полезным инструментом для разрешения названного противоречия.

Семинары проводили опытные в диссертационных исследованиях специалисты (доктора наук), в организации процесса использовались электронные лекции и тренинги. Были рассмотрены следующие вопросы: технология написания научной статьи; ГОСТ по библиографии; управление временем и состоянием соискателя; понимание структуры диссертации; требования ВАК к научным результатам; формула цели диссертации; алгоритм подготовки и защиты диссертации; понимание смысла научных положений; технология подготовки доклада; качества, необходимые ученому, и т. п. Каждый день заканчивался вечерним тренингом, на котором выявлялись интеллектуальные приобретения аспирантов за этот день.

По отзывам молодых людей, семинар оказался полезен и в стратегическом плане (увидели путь выхода на докторский уровень через промежуточный кандидатский, поняли структуру безупречной диссертации, узнали требования ВАК и т. п.), и в тактическом отношении — благодаря разрешению частных вопросов и деталей,

сдерживавших продвижение к подготовке диссертации. По их мнению, если такие семинары проводить не на третьем, а на первом-втором году обучения, то научная деятельность станет осмысленнее и продуктивнее, а эффективность аспирантуры повысится.

Анкетирование аспирантов по завершении семинара позволило оценить их интеллектуальные обретения от общения с преподавателями и друг с другом (табл. 1).

Полученные на семинаре знания являются важными и полезными для работы аспирантов над диссертациями. Однако на выездном семинаре был рассмотрен лишь малый круг самых необходимых вопросов и даны ответы по наиболее актуальным из них. Многие вопросы и проблемы остались без рассмотрения в силу нехватки времени.

В связи с этим автору статьи руководством ШМУ было предложено разработать системную методологическую подготовку аспирантов и докторантов ТПУ с выводом их на уровень, необходимый для создания качественных, безупречных диссертаций, а также вовлечь в эту деятельность и магистрантов. В результате были разработаны *система, план и содержание занятий семинара по методологической подготовке соискателей*. Схема такой системы приведена на рисунке.

Инструментом функционирования системы является методологический семинар, реализуемый через ряд логически связанных занятий. Объем и содержание занятий семинара претерпели существенное развитие и представлены в табл. 2.

Подготовленный методологический семинар по указанному плану был проведен в марте и апреле 2011 г. в аудиториях главного (что немало важно для молодых ученых!) корпуса НИ ТПУ. Занятия проходили в режиме интенсивной подготовки — ежедневно с 15–00 до 19–00 (20–00) часов в течение 5 дней. Посещаемость занятий составляла в среднем 25 человек, в том числе первый семинар посещали 3 докторанта, отработавшие 60 человеко-часов, а второй семинар — 6 докторантов (одно занятие посетили два докторанта с предыдущего семинара), отработавшие вместе 112 человеко-часов семинарского времени. Каждое занятие семинара завершалось тренингом интеллектуальных способностей по двум схемам:

Схема 1. Вопрос 1. Что удалось *узнать*?

Вопрос 2. Что удалось *понять* в *узнанном* или в уже *известном*?

Схема 2. Вопрос 1. Что узнал *интересного*?

Вопрос 2. Что в *интересном* *полезного* (чем смогу воспользоваться)?

Интеллектуальные обретения аспирантов в ходе методологического семинара (23–25 ноября 2010 г.)

№ анкеты	Я узнал...	Я понял...	Я понял, что моя диссертация...	Для повышения качества диссертации я теперь...	Полезность семинара для меня (по 5-балльной системе)
1	<ul style="list-style-type: none"> — формулу диссертации; — что необходимо вести «Тетрадь мыслей»; — кому, зачем и когда нужна диссертация 	<ul style="list-style-type: none"> — что есть еще кто-то, кто сталкивается с такими же проблемами как и я; — что любая цель выполнима, необходимо только правильно выбрать путь, и оказывается, что для диссертационных работ он уже найден — не нужно ничего придумывать; — что интеллектуальный труд можно пролавать 	<ul style="list-style-type: none"> — далека от совершенства; — плохо согласуется с рассмотренной структурой диссертации; — не отражает формулировку разрешаемого противоречия 	<ul style="list-style-type: none"> — поработаю над введением, в частности над научными положениями и новизной; — внесу коррективы в заключение 	5 баллов
2	<ul style="list-style-type: none"> Я аспирантка первого года обучения, и по сути все, что я услышала, было для меня новым и интересным. Самое главное на мой взгляд: — структура и формула диссертации; — яркие примеры; — методы постижения целей 	<ul style="list-style-type: none"> — в чем разница между научной новизной и научным положением; — с чего начать свою научную работу; — что такое наука и методы познания; — для чего мне нужна диссертация 	<ul style="list-style-type: none"> — только в начале своего пути; — нуждается в структурировании и коррекции целей и задач; — требует более серьезного подхода и мотивации; — обязательно будет написана и защищена к концу 2011 г. 	<ul style="list-style-type: none"> — буду больше общаться с профессорами и другими людьми, которые могут выбрать мне нужное направление и способствовать формированию правильного научного подхода; — заведу тетрадь для диссертационных заметок; — напишу конкретный временной план по подготовке диссертации 	5 баллов. Еще раз хочу выразить вам благодарность за плодотворную работу и за время, которое вы нам посвятили! Ценно то, что вы делились с нами реализованными знаниями. Буду счастлива познакомиться с вами на семинар!
3	<ul style="list-style-type: none"> — правила игры по написанию диссертации; — место диссертации в науке; — способы повышения своей эффективности (листочки с обретенными за день, исследовательский подход к рассмотрению проблемы...) 	<ul style="list-style-type: none"> — ценность обсуждения, как с научно-производственной общестественностью, так и с людьми, которые занимаются исследованиями в других сферах 	<ul style="list-style-type: none"> — может быть написана на качественном научном уровне и в течение 2–3 лет; — должна нести новое научное знание, а не быть просто «расширенным дипломом» 	<ul style="list-style-type: none"> — проведу обсуждение темы с научно-производственной общестественностью; — все текущие проекты и исследования буду рассматривать через призму «актуальность — противоречие — цель — идея» 	5 баллов. Еще раз спасибо вам за семинар. Очень воодушевляющий, познавательный и полезный! Семинар мне лично помог «поймать» увлеченность исследованиями, и я понимаю, что если к диссертации подойти с таким инструментарием, то это будет не просто «кирпич», а реальная ступенька для роста



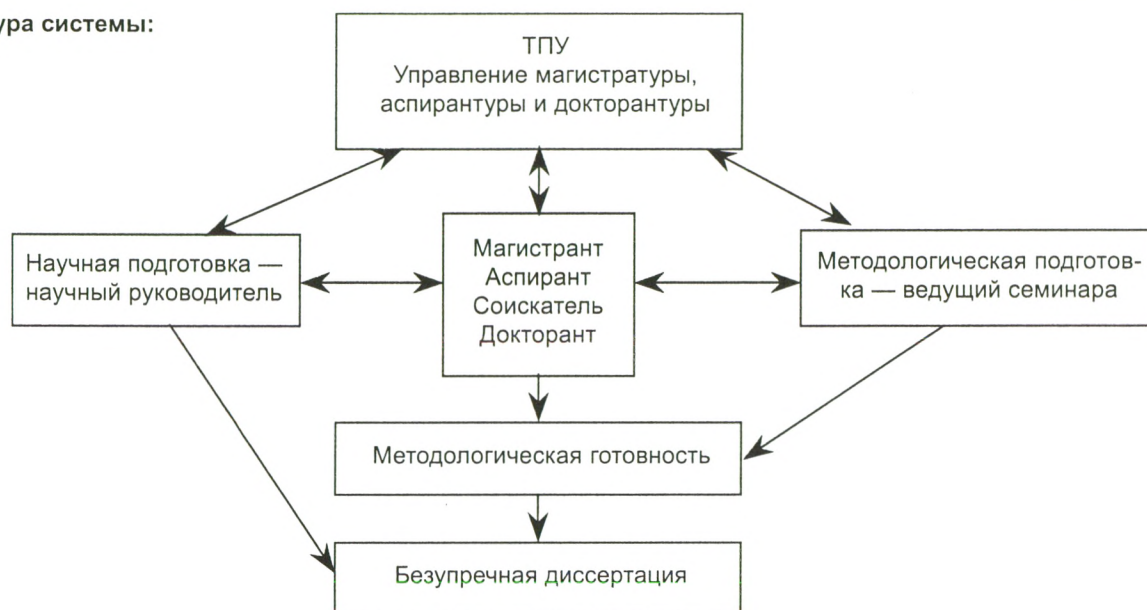
Цель системы:

быстрый вывод соискателей на уровень методологической готовности к созданию безупречной диссертации

Функция системы:

формирование у соискателей ясного представления о пути выхода на докторский уровень (через промежуточный кандидатский), понимания сути безупречной диссертации и веры в свою способность к ее созданию

Структура системы:



Форма: ежегодное проведение серии занятий методологического семинара

Управление системой: управление магистратуры, аспирантуры и докторантуры ТПУ

Ресурсы системы: — учебная аудитория;
— компьютерное и проекторное оборудование;
— финансы;
— интеллект не ниже магистерского уровня

Технология работы системы:

1. Прием в магистратуру, аспирантуру и докторантуру
2. Заключение взаимовыгодного договора с ведущим методологического семинара
3. Формирование групп (по 20–25 чел.) из соискателей ученой степени и составление графика проведения семинара
4. Проведение серии занятий методологического семинара по группам
5. Оценка степени приращения методологического уровня аспирантов
6. Устранение несоответствий достигнутого уровня требуемому

Результаты системы:

1. Освоение соискателями уровня методологической готовности к созданию безупречной диссертации
2. Сокращение времени подготовки и защиты диссертации
3. Повышение уровня научной квалификации, личной компетенции и конкурентоспособности

Система методологической подготовки соискателей в ТПУ

Содержание занятий методологического семинара с аспирантами и докторантами НИ ТПУ

№ п/п	Основные вопросы занятия	Продолжительность, часы
1	<p>Знакомство. Заполнение анкеты № 1 «Кто зачем пришел?». Что такое НАУКА? Зачем она мне? Зачем я ей? Уровни развития человека — инженер, кандидат, доктор, — их содержание и отличие (слайд). ОБРАЗЦОВЫЙ ИНЖЕНЕР (зачитать о П. А. Титове из книги А. Н. Крылова). Что такое ДИССЕРТАЦИЯ (из книги Райзмана). Смысл диссертации (из статьи д-ра филос. наук А. С. Чупрова). Почему преподаватель вуза не может не быть ученым? Что дает человеку диссертация? Система методологической подготовки аспирантов (слайд).</p> <p>ТРЕНИНГ: в чем разница между гением и талантом?</p> <p>Как выбрать ТЕМУ диссертации? Что главное для начинающего диссертацию? (Напутствия В. А. Галкина и Ю. А. Рыжкова.) Моя история нахождения темы. Боязнь аспирантов случаев повторения темы.</p> <p>Заключение: Какими качествами должен обладать ученый? (Слайд и монолог Г. Галилея в исполнении В. Высоцкого.)</p>	4
2	<p>Каковы требования ВАК РФ к диссертациям и соискателям? Какие бывают типы диссертаций? Номенклатура специальностей научных работников, паспорт специальности. Порядок и результаты рассмотрения диссертаций в ВАК (слайд «Решения ВАК»). Горизонтальная и вертикальная СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ — что это? Что такое БЕЗУПРЕЧНАЯ ДИССЕРТАЦИЯ? Примеры безупречных диссертаций. Как подготовить автореферат по безупречной диссертации? Под запись: ключевые научные понятия для соискателя ученой степени.</p> <p>Что признается ВАК НАУЧНОЙ НОВИЗНОЙ? Какие бывают научные результаты и как их получать. Что такое МЕТОД? Формула метода. Примеры. Как Прокопенко ощутил кандидатский уровень? А инженерный?</p> <p>ТРЕНИНГ-загадка (на абстрагирование): драка в семье профессора!?</p> <p>Заключение: Инноваторы и консерваторы — противоречие и как его разрешать? (история Н. А. Чинакала, нарисовать ЩСР; зачитать из его книги о муках при внедрении ЩСР).</p> <p>Задание на дом: Почему из одних и тех же вузов выходят инженеры и антиинженеры? Что означает слово «инженер»?</p>	4
3	<p>Советский и современный подход к подготовке диссертации. Что такое «Алгоритм выхода на докторский уровень»? А на кандидатский? Сколько времени нужно на диссертацию? Бюджет времени соискателя. Как настроить себя на продуктивную научную работу? Каков АЛГОРИТМ подготовки диссертации? Проблема, противоречие, идея — соотношение и примеры.</p> <p>ТРЕНИНГ: поиск идеи на примере резцов для шахтных комбайнов.</p> <p>Под запись: ключевые научные понятия для соискателя ученой степени.</p> <p>Доктор жизненных наук — это кто?</p> <p>Понятие объекта и предмета исследования. Тема и цель диссертации — соотношение (слайд). Как правильно сформулировать ЦЕЛЬ диссертации? Формула цели. Идея диссертации — что это? Как найти интересную идею для своей диссертации? Примеры идей диссертаций. Какова ценность моей диссертации?</p> <p>Книга — надежный способ рассказать потомкам о себе (история с авторефератом моего деда И. Н. Прокопенко).</p> <p>Заключение: Как подготовить доклад по диссертации, за который дадут Оскара?</p>	4
4	<p>Почему толстая кандидатская не перевешивает на весах тонкую докторскую? В чем отличие результатов докторской диссертации от кандидатской? «Военная и научная разведка» (слайд). В. И. Вернадский — быстро «заныривал» на глубину и высвечивал путь (зачитать отрывки из книги «Воспоминания» Н. В. Тимофеева-Ресовского). Разбор плохой докторской из академического института (слайд). Работа со слайдом «Задачи, НП, НН, ЛВ».</p> <p>ТРЕНИНГ: нарисовать диссертацию одним рисунком.</p> <p>Конкуренция и конкурентоспособность: в чем их сущность и проявление? Конкурентное взаимодействие в рыночной среде. Что такое ТЕБЕСТОИМОСТЬ инновационной разработки? Метод оценки конкурентоспособности. Что такое институт как СИСТЕМА? Как действительно повышать конкурентоспособность института? Метод системного преобразования института в соответствии с требованиями рынка.</p> <p>Заключение: Как Прокопенко ощутил докторский уровень?</p>	4

№ п/п	Основные вопросы занятия	Продолжительность, часы
5	<p>Как научиться видеть в известном неизвестное, скрытое? Как «заныривать» в глубину неизвестного? Схема философского проникновения!</p> <p>ТРЕНИНГ: как видеть в известном новое? (Разобрать слайд «Диссертация в песне Высоцкого».)</p> <p>Монографии: полезные и малополезные (показать книги).</p> <p>Что такое НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ (НП)? Зачем они? Примеры научных положений. Образцовые НП (показать слайд и зачитать телеграмму А. Н. Крылова адмиралу С. О. Макарову).</p> <p>Обоснованность и достоверность — что это? Правильно ли мы понимаем термин «апробация»? Что нужно писать в этом разделе диссертации?</p> <p>Как написать статью, за которую заплатят гонорар? (Как проф. В. А. Галкин показал статью НИИОГРовцам.) КОМПЕТЕНЦИЯ ученого, что это? История написания докторской диссертации проф. Лабунским.</p> <p>Заключение: Заполнение анкеты № 2 «Кто с чем уходит?». Передача материалов. Напутствие.</p>	4
ИТОГО		20

Завершались оба семинара проведением анкетирования. По оценке участников семинаров, полученные ими результаты превзошли начальные ожидания. Несмотря на плотный и насыщенный режим труда слушатели отметили, что занятия проходили на одном дыхании. После занятий они испытывали эмоциональный подъем. Участники говорили, что так с ними раньше не работали, такое о диссертациях им никто не рассказывал, что они теперь увидели, что и как нужно было написать в кандидатской диссертации... Как выразилась одна аспирантка: «У меня не то что мозги, а и волосы шевелятся от желания воплотить услышанное в диссертацию!» У нескольких кандидатов наук появилось желание переработать авторефераты своих первых диссертаций, так как они увидели слабости и недостатки работ. Автор и сам испытал душевный подъем от успешности процесса «передачи-усвоения» знаний и пониманий.

Анализ анкетной информации подтверждает результативность системы методологической подготовки, приведенной на рисунке. В числе наиболее значимых интеллектуальных приобретений докторанты называют:

- понимание философского смысла диссертации;
- понимание смысла и различий квалификаций доктора и кандидата наук;
- видение структуры безупречной диссертации и автореферата;
- понимание сути и качества научных положений диссертации;
- осознание, что за 20 минут доклада можно выразить 60 мыслей;

— видение отличия докторской диссертации от кандидатской;

— понимание разницы между научной новизной и научным положением (табл. 3).

Участники семинаров отметили необычность метода; четкость формулировок научных понятий; полезность примеров из жизни и работы выдающихся ученых В. И. Вернадского, Нильса Бора, Н. В. Тимофеева-Ресовского, А. Н. Крылова, В. А. Галкина; обретение веры в свои силы и эмоционального заряда.

Спустя месяц по завершении семинара состоялись телефонные разговоры с двумя его участницами. Был задан вопрос: «Есть ли продвижение в диссертации после семинара? Может быть, мы зря потратили время?»

Первая участница, соискатель ученой степени кандидата экономических наук, ответила: «У меня произошел структурный перелом в диссертации! До этого она у меня никак не складывалась, все, что я писала, было не мое, не мои мысли, я их уже читала у кого-то, плагиат какой-то. И вот после вашего семинара мне удалось «занырнуть» и открылась идея, я поняла, что рейдерство — это неформальный институт передела собственности! Эту мысль я нигде не встречала, она моя и она мне нравится! Она — стержень, вокруг которого у меня теперь все выстраивается! Именно этот «институт» я и должна разработать в своей диссертации! За лето я диссертацию допишу и осенью 2011 г. представлю ее к защите. Спасибо вам огромное за семинар, он очень помог!»

Вторая участница, соискатель ученой степени доктора химических наук, ответила, что

Таблица 3

Интеллектуальные обретения докторантов в ходе методологического семинара (11–15 апреля 2011 г.)

№ анкеты	Я узнал...	Я понял...	Я понял, что моя диссертация...	Для повышения качества диссертации я теперь...	Полезность семинара для меня (по 5-балльной системе)
1	<ul style="list-style-type: none"> — что каждый день у меня есть 4 часа на науку; — что мои проблемы в науке – это типичные проблемы. От этого становится легче. Сказать честно, уже часть вашего материала я дала магистрантам по дисциплине «Методология науки» и даже попробовала ваш метод подачи материала 	<ul style="list-style-type: none"> — что в диссертации не нужно бояться отходить от своей специализации; — что несмотря на трудности во внедрении есть люди (типа вас), способные оценить находку; — про 2 ноги конкуренции открытие для меня 	<ul style="list-style-type: none"> — пока не созрела, нужно нащупывать идею, нужно отстаивать свои интересы, а не идти на поводу у руководителя 	<ul style="list-style-type: none"> — напишу заключение и отражу идею в автореферате кандидатской; — буду «заныривать» как можно глубже; — постараюсь АПРОБИРОВАТЬ по-настоящему, а не формально 	6 баллов. Спасибо, что заставляли задуматься и давали время подумать
2	<ul style="list-style-type: none"> — философский смысл и необходимость диссертации; — смысл квалификации и степени доктора наук; — алгоритм подготовки диссертации; — структуру безупречной диссертации и автореферата; — главные, реперные точки диссертации: цель, идея, задача, новизна, положение... 	<ul style="list-style-type: none"> — в чем суть моего внутреннего противоречия, которое я решаю через создание диссертации; — необходимость написания диссертации для себя; — мой путь в жизни; — систему моей диссертации 	<ul style="list-style-type: none"> — связана с решением проблемы – формирование поверхностных слоев конструктивных материалов с заданным комплексом функциональных свойств; — имеет структуру, и она четкая и лаконичная, но пока только в мыслях 	<ul style="list-style-type: none"> — создам структуру в виде таблицы: задача – новизна – положение; — пересмотрю свои результаты, пойду на консультацию к профессору Э. Н. Козлову; — пересмотрю временной график 	5 баллов. Это то, что мне нужно сейчас
3	<ul style="list-style-type: none"> — системный подход к написанию диссертации; — новую парадигму конкуренции; — новые организационные методы воспитания безупречного «научного духа» у сотрудников; — комплексный взгляд на научное творчество; — новых интересных авторов, книги которых нужно обязательно прочитать 	<ul style="list-style-type: none"> — что надо работать, работать и работать (не забывая семью) над диссертацией; — нужно читать книги по другому; — нужно переработать свои лекционные курсы; — нужно улучшить и изменить работу со студентами и аспирантами 	<ul style="list-style-type: none"> — требует пересмотра цели и задач – нужно «взлететь»; — должна быть обязательно выполнена и выполнена безупречно! После защиты нельзя останавливаться – ХОЧУ РАБОТАТЬ НАД СВОЕЙ ДОКТОРСКОЙ! 	<ul style="list-style-type: none"> — подготовлюсь к «взлету»; — пересмотрю содержание с учетом полученных знаний; — приложу силы для получения безупречного результата 	5 баллов. На мой взгляд, ваш метод состоит в духовном и смысловом наполнении и стимулировании соискателей к созданию и защите качественных диссертаций, а также активной жизни и работе

семинар помог ей вырваться из семимесячного застоя, когда было непонятно, что писать, как писать... Особенно ей помог слайд, показавший, как соотносятся задачи, научные положения, научная новизна и личный вклад соискателя. Благодаря наглядности слайда (примеры слабой и безупречной докторских диссертаций) она поняла, что не должно и что должно быть в хорошей диссертации. Теперь она планирует защиту своей диссертации в 2012 г.

В настоящее время в режиме одного занятия в неделю семинар проводится в Юргинском технологическом институте (филиале) ТПУ. В числе слушателей — 3 докторанта и 16 аспирантов и соискателей кандидатской степени.

Практика показывает, что уровень методологической готовности соискателей к созданию безупречной диссертации *при направленном и плотном проведении серии занятий методологического семинара может быть достигнут уже через неделю!* Это незначительный срок по сравнению с 36 месяцами пребывания в аспирантуре. Нужно помочь молодежи на начальном этапе научного становления, и люди глубже раскроются, диссертации станут содержательнее, а число кандидатов и докторов наук пополнится толковыми и перспективными исследователями.

После работы на семинаре их диссертации будут избавлены от многих недочетов, а следовательно, меньше возникнет вопросов и замечаний у рецензентов, оппонентов и экспертных советов ВАК. В результате в НИ ТПУ придут системно и глубоко мыслящие молодые ученые, способные получать опережающие и качественные результаты и достойно представлять университет в различных кругах.

Целенаправленное и организованное повышение научной квалификации молодых ученых университета обеспечит дальнейший рост его конкурентоспособности. Полагаю, что такая деятельность является актуальной и для других вузов страны.

1. Бедный Б. И., Миронос А. А., Балабанов С. С. Факторы эффективности и качества подготовки научных кадров в аспирантуре (социологический анализ) // Университетское управление: практика и анализ. 2007. № 5. С. 56–65.

2. Квеско Р. Б. Школа молодого ученого: исторический экскурс // За кадры : газ. Том. политехн. ун-та. 2011. № 9 (3349). С. 5.

